

コンピュータ利用による英語教育

－ 開 発 と 実 践 －

吉 田 信 介

1. はじめに

最近の急速なハードウェアの技術革新とソフトウェアの改善に伴って教育の分野におけるコンピュータの利用は広範にわたり、マルチメディア型CALLをはじめ様々な学習用ソフトが開発されてきている。大学レベルでは教養課程の英語の授業にCAIを積極的に活用しようという動きがみられるが、その理由として、一、二年生での基礎的な語学力の履修や反復練習をする際、CAIの特色であるスモールステップ、積極的反応、即時確認の3大原理が有効に作用することがあげられる。

しかしながら、実際の教育現場においては設備面での不足、教室のインテリジェント化の必要性、機器の老朽化、実習助手等のスタッフ不足の問題があり、高度な機能を備えたCAI教材をすぐに導入できる状況ではないと思われる。そのため、学生各自がFDを一枚ずつ所有してドライブに挿入すれば即、プログラムが立ち上がるもので、反復練習による刺激と反応と矯正の方式によって構成されているテキストベース型ドリルの形態の英語学習ソフトの開発が必要であると考えた。

1985年に英語を語順通りに読む読解学習用ソフト、1990年に語形成による語彙学習用ソフト、1993年に制限英作文学習用ソフト、1995年語彙、文法、作文、読解による統合型実用英語学習用ソフトと順次作成し、それらの実践と改良を行ってきた。本稿では、これら自作ソフトの開発理由、理論的背景、システム機能、実践結果についてのレビューを行い、今後のCAI英語教育への示唆を得ようとするものである。なお、読解学習用ソフトについての詳細な報告は、小林(1987)；吉田晴世(1985)；吉田晴世、他(1992a, 1992b)；吉田信介、他(1991b, 1992b, 1994b)を、語彙学習用ソフトについては、吉田信介、他(1990, 1991a, 1992a)を、制限英作文学習用ソフトについては、吉田信介、他(1994a)を、統合型実用英語学習については、吉田信介、他(1995)；吉田晴世、他(1995)をそれぞれ参照されたい。

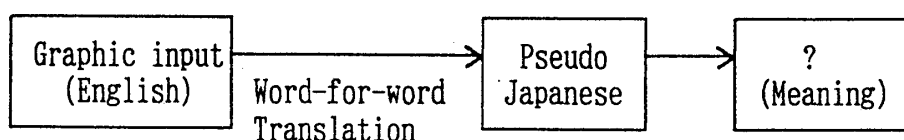
2. 読解学習用ソフト

大学英語教育の目的は、外国語の学習を通じて異文化理解、及びコミュニケーション能力を養い、各々の専攻領域において活用しうる語学力を身につけることにある。この目的達成のため、英語運用能力のうち「読む」ことについては、既習の文型によるテキストを楽しみながら、多読・速読ができるようにする指導が求められてる。しかしながら、大学でしばしば評価されている英語を読む能力とは、文法の知識を駆使して、いかに原書に忠実に訳することができるかということであるため、読むスピードは評価基準には入らないことが多い。そのため大学生はできるだけ速く、性格に英文の内容を読み取る能力に欠けていると思われる。また、日英語の言語構造の差異が大きく、日本語らしく訳し出すためにはしばしば戻り読みをせざるを得ない。

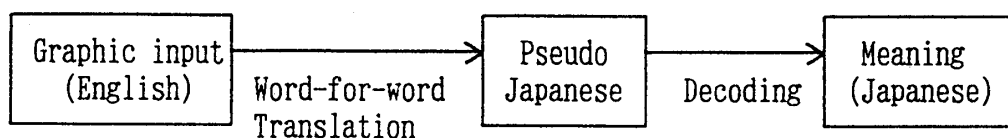
そこでコンピュータの特性を生かして英語を強制的に語順通りに読ませることにより、文字入力から翻訳を経ず、直接意味を理解することを目的とするソフトを開発した。

(1) 理論的背景

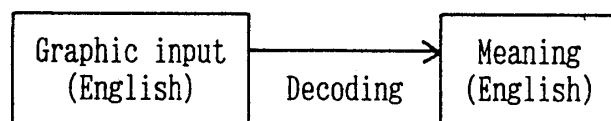
外国語の読解過程は次の3段階にモデル化できると考える。ただし、ここでは文字入力から聴覚入力を経て、意味理解を行う音読の過程は除いた。(図1、2、3参照)



<図1：レベル1>



<図2：レベル2>



<図3：レベル3>

レベル1は英語の語句を逐次日本語の語句に置き換えたもので、一応日本語らしきものは並べるが、内容把握がなされていない段階。レベル2は逐語訳をしてから原文の意味を十分くみ取って母語で再現する段階で、日本の平均的大学生の読解能力はレベル1、2のいずれかの段階であると考えられる。レベル3は熟達した読解過程で、母語への変換を行わずに文字入力から直接理解するものである。

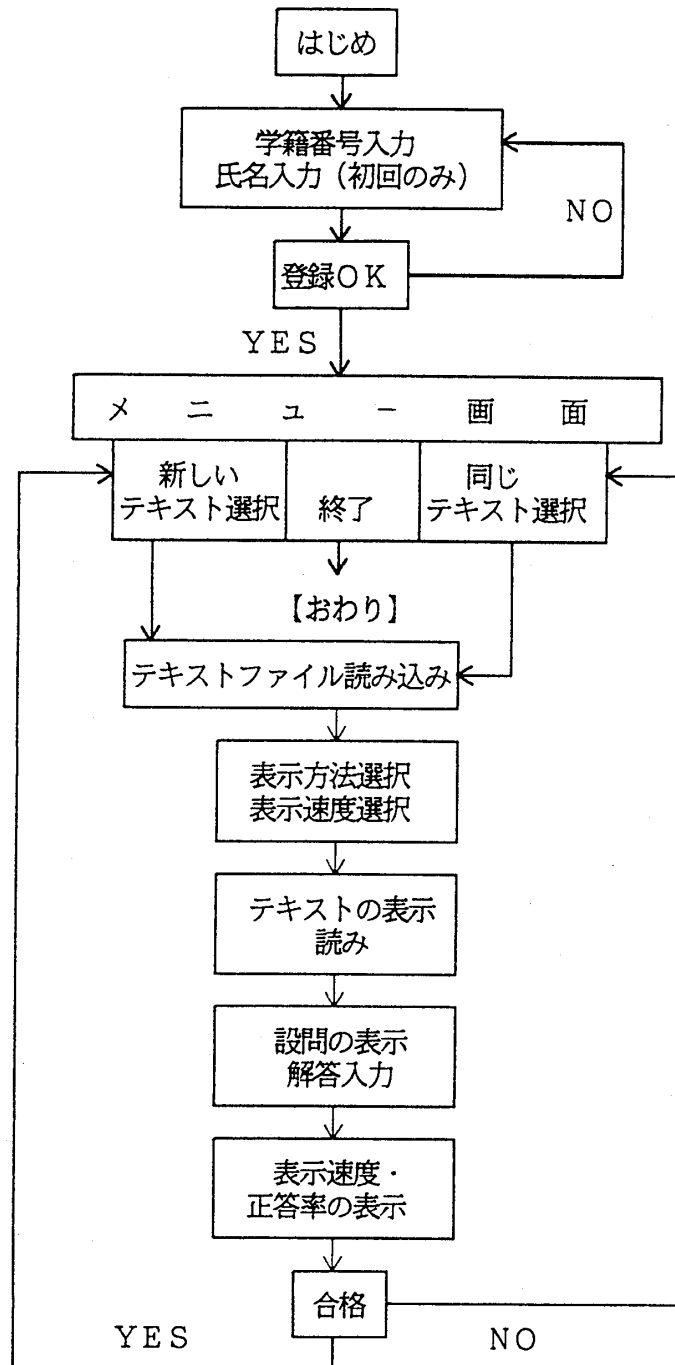
この内レベル2では、日英語の言語構造の差異が大きく、日本語らしく訳し出すためにはしばしば戻り読みをせざるを得ない。その理由の一つに日英語における語順の違いがあげられる。すなわち日本語はSOV型言語であるのに対して、英語はこれと逆のSVO型であること。さらに英語と比べて日本語は、①語と語の関係を後置詞（助詞）によって表す、②形容詞、関係代名詞節は先行詞の前に現れ、いわゆる「左枝分かれ」的言語である、③疑問詞は必ずしも文頭に移動させる必要はない、④「頭でっかち」の構造を避けるための名詞節、及び形容詞句、節の文末移動ができない言語であるといえる。

そこで、少しでもレベル3の段階に近づけるため、コンピュータの特性を活用した直読直解英語学習ソフトを開発した。そこでは画面上に英語の語句が次々と表示されては消え、前に戻

って読むことが出来ないようになっているため、英語が「右枝分かれ」的言語であることを無意識に体得していくようになっている。学習者は本文を各自選択した表示方式と表示速度で読んだ後、英語による設問数個に多肢選択方式で回答する。

(2) システム機能

学習者は図4の順序で読解練習を繰り返す。(図4参照)



<図4：読解学習ソフトシステム構成>

システムディスクには以下の事項が学習記録として残され、これから成績処理、項目分析、学習反応時間など事後の検討に役立つデータを得る。

- | | | |
|---------|----------|----------|
| ・学習開始日時 | ・表示方法 | ・入力解答と正答 |
| ・正答率 | ・学習テキスト名 | ・表示速度 |
| ・解答所要時間 | ・学習終了日時 | |

(a) 表示方式

- ・1語ごと表示 : 1語ごとに表示しては消していく。
- ・フレーズごと表示 : (図5参照)

フレーズごとに表示しては消していく方式で、1語表示よりアイスパン（視覚域）と認知の意味単位を広げる。

① A large oak	② stands in the town
③ of Oxford, Georgia,	④ U.S.A.

<図5：フレーズごと表示>

- ・1行ごと表示 : (図6参照)

1行ごとに表示しては消していく方式で、フレーズごとより、さらにアイスパンと認知の意味単位を広げる。

① A large oak stands in the town	② of Oxford, Georgia, U.S.A.
③ It is the Yarbrough Oak. John	④ Yarbrough and his son George

<図6：1行ごと表示>

・パソコン通信方式：常に12行画面表示し、1行ごとに上へ行が送り出される。

(b) 表示速度

数値を選択すると、画面に一度に表示される文字数に比例して自動的に計算されるようになり、実際の表示速度はWPMで最後に表示される。

(c) 正答率

各設問に対する解答の正否は示さず、全問解答の後に正答率を百分率で表示する。誤答の箇所は未知にしておくのは、繰り返し読む時に注意を本文全体に向けさせる教育的配慮からである。

(d) 事前・事後テスト

年度始めの4月と翌年1月に、同一の聴解力テストと読解力テストを実施した。聴解力テストは本文と設問文の朗読により多肢選択式で答え、読解力テストは短文読解と長文読解からなり、それぞれ制限時間内に読み、多肢選択問題に本文を参照せずに解答するものである。

(3) 学習結果

その結果、ソフトの有効性が明らかになり様々な教育的示唆を得た。第1に、通常のLL授業と比べ、読解力のみならず聴解力もより大きく伸びた。その要因として本システムにより集中力が増したこと、及び本来音声聞いてその意味を理解することは直線的、能動的なもので、前に逆行して理解することができないため、結果的に本システムは音声入力と同様のプロセスを経ることになり、聴く力まで伸びるという副産物をもたらしたと考えられる。第2に、従来の多人数一斉授業による教育方法にかわりCAIの特性である自己ペース、スモールステップ、即時確認の原理が働き、成績上位群に比べて下位群の読解力が大きく伸びた。第3に、授業の全てをコンピュータにまかせてしまわず、そこで生じた質問や疑問に教師が口頭で答えるという形が望ましいことが判明した。

3. 語彙学習用ソフト

読解学習用ソフトを用いた授業後のアンケート調査の結果、未知語に遭遇した場合に文脈からその意味を推測できず、時にはある一語のために本文全体の意味が把握できないという指摘が多々みられた。そこで、さらに読解力を向上させるためには語彙力の増強と定着が必要であると考え、新たに語彙学習用ソフトを開発、実施した。

(1) 理論的背景

単語の質的、合理的類推力をつけるためには、共通に識別される構造的な類似点や語意形成上の類似点に親しませることが必要である。そのため語形成による語彙学習ソフトを開発し、英単語を[接頭辞] + [語根] + [接尾辞]の組み合わせにより構造的・語源的に学習させた。

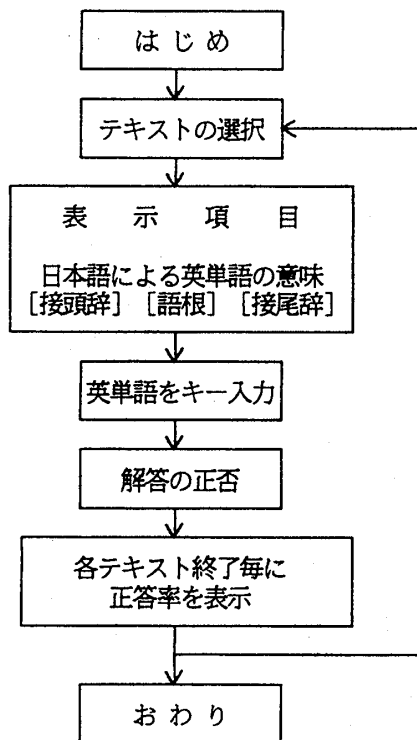
(2) システム機能

英単語の意味が日本語で画面上部に表示され、その意味と一致する英単語を[接頭辞] +

〔語根〕＋〔接尾辞〕の組み合わせによりキー入力する。学習項目は中学校から一般教養レベルまでの語彙260語で、接頭辞＝18種（35異形）、接尾辞＝38種（44異形）、語根＝35種（68異形）の組み合わせにより画面上に作成していく。（図7、8参照）

Make a word combining a prefix, root and suffix Meaning: 活動、動作、訴訟			
〔prefix〕		〔Root〕	〔suffix〕
a			able ice
ad (ac,af,as)			ad ie
anti			age ile
com (col,con)			al ing
de			ally (at,t,s)ion
dis (di,dif)	ACT		ance ish
ex (e)			ant ite
en (el)			ate ity
in (im)			cule(cle) ive
ob (o,oc,of,op)			ed less
per			ee ly
post			ence ment
pre			ent on
pro			er or
pur			ern ory
re			est ular
sub (suc,suf,sup)		(i)fication	ure
trans (tran)		ful y	
[]		(i)fy []	
		ial	
Type in the word → <u>action</u>			

<図7：学習画面>



<図8：語彙学習ソフトシステム構成>

システムディスクには以下の事項が記録され、これから誤答分析、反応時間、解答状況の分析を行う。

・ 学生の氏名、ID 番号	・ 反応時間	・ 訓練開始日時
・ 解答状況（正答、誤答、正答率）	・ 選択テキストの名前	・ 訓練終了日時

(3) 学習結果

単語の一文字でも違うとコンピュータが誤答として処理するため、正確な知識が要求されるが、自動採点によりフィードバックが速やかになされ、間違いを気にせず反復練習が可能であり、しかもスモールステップで学習していくため高い定着力が期待できることなどの効果があった。

ログ記録の誤答分析結果から、①日本人にとって不得意といわれる [l] と [r] の音声の知識が不明確なためにおきる綴り間違い、②同音異綴りの子音 [m] と [n]、[er] と [or]、[s] と [t] の区別の指導が必要であること、③品詞の誤答から動詞を名詞形に派生させる練習をする必要があること、④語根 MIT (MIS, MISE) から形成されたもの、音声・綴り・意味全てが類似している affect と effect の区別、品詞により意味が異なる express については重点的に指導する必要があること、が判明した。

4. 制限英作文学習用ソフト

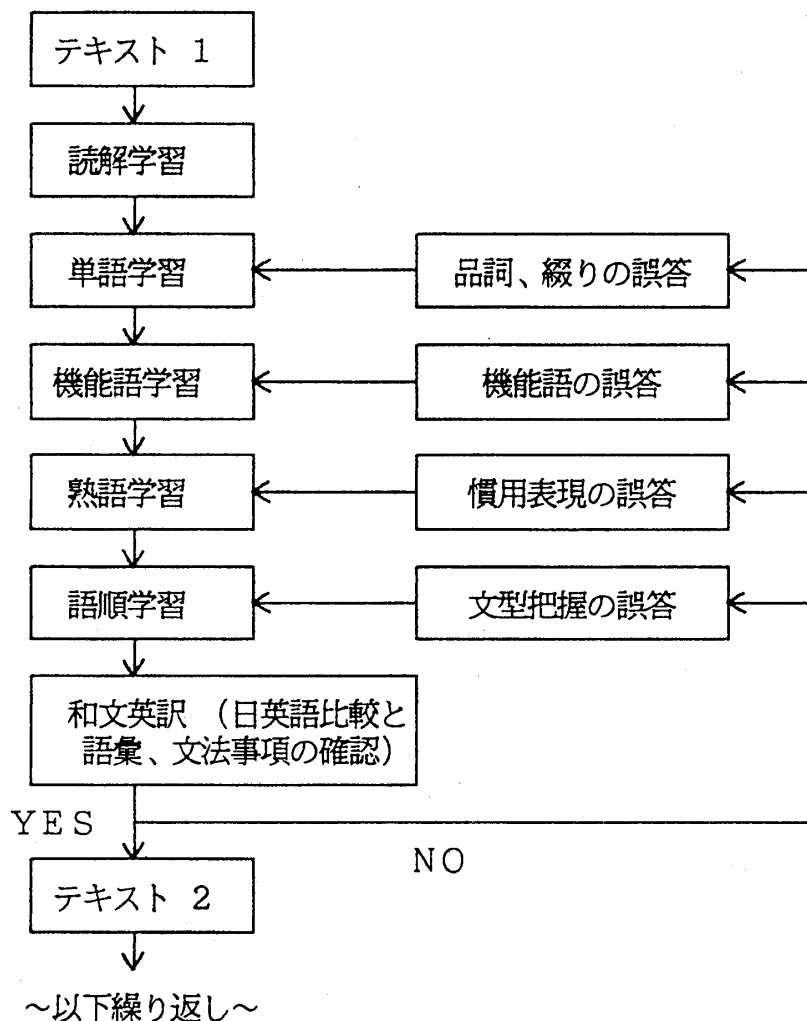
高等学校指導要領に示されているライティングの到達目標は、「自分の考えなどを的確に書く能力を一層伸ばすこと」となっており、その延長上にある大学レベルでは、これに加えて自分の意見も説得的に一貫性を持って表現できる文章を書けるように指導するのが理想である。しかし、一足跳びにその能力をつけることは容易ではないため、自由英作文に至るまでの意識的な過程として「制限英作文」の概念を導入した。それは正確さ、適切さ、効果を備えた表現の訓練を段階的に行うもので、その教育的効果を助長するためにコンピュータの特性を生かした C A I 制限英作文システムを開発した。そこでは 1 つのテキストについて適宜コントロールの度合を変え、種々のレベルで使うことが可能であり、学習者の書く能力を段階的に高めていくことができる。

(1) 理論的背景

制限英作文法は Audio-Lingual Habit Theory (習慣形成理論) の考え方に基づき、学習者が誤りを冒さないよう統制・制限を加えた練習を十分積むことにより、自由作文という目標へ導くものである。Syntax においては「文構造」が、Grammar では「動詞規則」「呼応」「冠詞」「代名詞」などが、Mechanics は「綴り」「句読法」が練習される。CAI を導入した理由は、積極的反応の原理における学習者の積極的行動が習慣の自動化を促し、自己ペースの原理で納得するまで反復練習し、即時確認の原理で誤った反応はすぐ訂正され学習を強化することができるからである。

(2) システム機能

最初に「読解学習」でモデル文を読み、内容の理解度を多肢選択式設問で試す。以下、順次「単語学習、機能語学習、熟語学習、語順学習」と続き、最後に「和文英訳」で日英語の比較と語彙・文法事項の最終確認を行う。これら全てを同一テキストについて学習し、その間、各学習者は不得意な項目に適宜戻って完璧に習得するまで学ぶことが出来る。一つのテキストの終了後、以後のテキストについても同様の学習を繰り返していく。(図9 参照)



<図9：制限英作文ソフトシステム構成>

以下、熟語学習と和文英訳について具体的な学習過程を述べる。

(a) 「熟語学習」(図10参照)

コンピュータ画面には以下の項目が表示される。

<テキスト>最初の1文を表示し、その中の1ヶ所を空欄にする。

→例：‘ find fault with ’

<ヒント1>常時表示されるもの(簡単なもので、主に統語上や文脈から推測される性質のもの)。

→例：<動詞+抽象名詞+前置詞>の慣用表現

<ヒント2> ‘??’を入力して初めて表示されるもの（日本語訳や直接使用される語の原形など）。

→例：= criticize（～のあらさがしをする）

<ヒント3> ‘?’を入力すると正解の最初の1文字が表示され、2度目は最初と次の合計2文字というように押した回数だけ表示されていく。

<空欄の文字数>画面下部に空欄を含む文を表示し、空欄には補充される語の文字数を破線で表示する。

これらのヒントを使用した分だけ各自の持ち点から減点される。1文終わるとその空欄が補充され、その1文が画面に残されたまま次の1文が空欄を設けて付け加えられ、合計2文表示される。以下、同様に文が付加されていき、1テキストが終了するまで続けられる。

He is always f_____ others.
ヒント1：〈動詞+抽象名詞+前置詞〉の慣用表現
??：=criticize（～のあらさがしをする）
?：

<図10：熟語学習画面>

(b) [和文英訳]（図11、12、13、14参照）

画面には、最初、アルファベットの‘a’を入力すると図11のように文字が補充される。次に‘i’，‘e’と入力すると、順次図12、13のように文字が補充されていく。この作業を繰り返し、最終的に図14の文を導き出す。

__ _ a _ a _ _ _ _ a _ _ _ _ .
彼はいつも他人のあらさがしばかりしている。

<図11：和文英訳学習画面(1)>

_ _ i _ a _ a _ _ i _ i _ a _ _ i _ _ _ .
彼はいつも他人のあらさがしばかりしている。

<図12：和文英訳学習画面(2)>

_ _ e _ i _ a _ a _ _ i _ i _ a _ _ i _ _ _ e _ .
彼はいつも他人のあらさがしばかりしている。

<図13：和文英訳学習画面(3)>

He is always finding fault with others.

彼はいつも他人のあらさがしばかりしている。

<図14：和文英訳学習画面(4)>

(3) 学習効果

事前・事後テストとしてクローズテストを実施し、データを統計解析してプログラムの有効性を検証した。その理由は、クローズテストによりライティングの能力の要素である適切な語彙を文脈のみをヒントとして推測する能力を測定でき、しかも redundancy と expectancy grammar を活用させることによる学習者の総合的な英語力の伸びを観察できるからである。

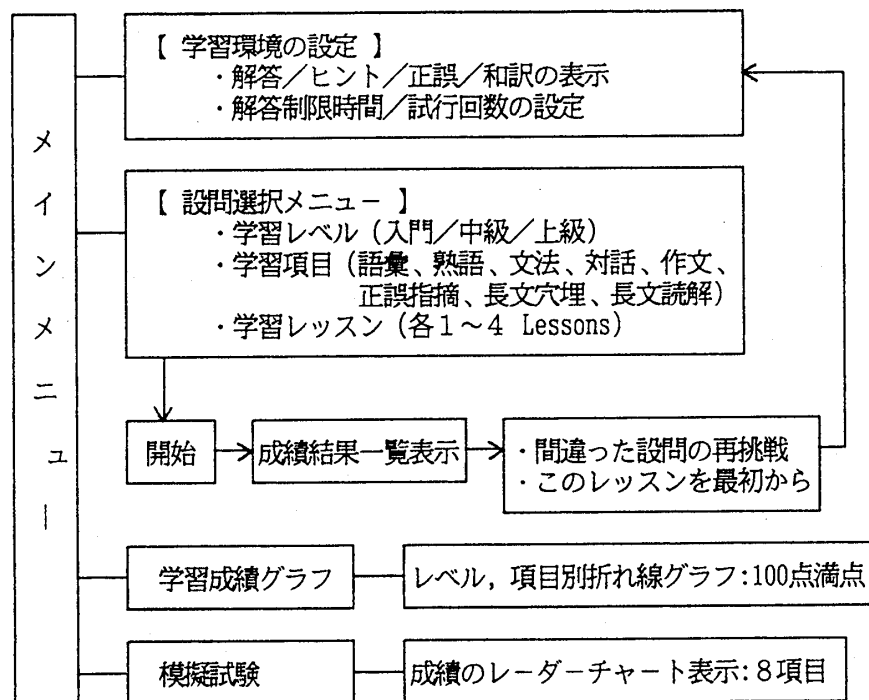
その結果、全体では機能語の正答率、すなわち文法力はもともと高く、あまり伸びる余地がなかったのに対し、内容語の正答率、すなわち文脈把握力が顕著に伸びた。特に成績下位群において効果があらわれたのは、C A I の自己ベースの原理で、進歩の度合いに応じた学習や繰り返しによる習得によるものであると考えられる。

5. 統合型実用英語学習用ソフト

以上過去10年間にわたって読解、語彙、制限作文用英語C A L L システムを開発、実践してきたが、それらは単発的に特定の技能を伸ばすに留まり、読解学習では語彙や文法を全く無視して受動的に設問に答えても正解さえ出れば良いとしたり、制限英作文で設問の部分的な手がかりのみに反応して全体的な構文を軽視するなどの弊害が見られた。そのためには語彙、文法、作文、読解の4つの側面から、学習者主導で多角的、能動的に学習する統合的英語学習ソフトを開発、実践する必要がある。教材には比較的学習の動機付けが高いと思われる文部省認定の実用英語検定試験準2級と同程度の内容とレベルのものを用いた。

(1) コースウェア (図15参照)

はじめに各自学習環境の設定を行い、次に設問の選択、学習の開始と続く。1レッスン終了毎に一覧表で成績結果を確認し、全問正解になるまで繰り返すが、随時学習環境を変更することにより自己の理想的学習環境を設定することができる。次に1学習項目終了後、折れ線グラフにより得点の推移を観察する。さらに1レベル(入門／中級／上級)終了後、模擬試験により学習効果を測定するとともに自己の弱点を発見する。



<図15：統合型実用英語学習ソフトシステム構成>

(a) 学習環境の設定

学習環境の設定メニューから解答の表示、ヒントの表示、各設問毎の正誤の表示、和訳の表示、解答制限時間の設定、トライ（試行）回数の設定について学習者が個別に選択する。

(b) 各学習項目

【語彙】【熟語】【文法】（図16参照）

文脈から語彙、熟語の意味を推測したり、正確な文法知識を試すことを目的とする。形態は空所補充式問題で、最も適切な語句を選択肢から選ぶ。その際、選択肢上をカーソルが移動するごとに実際にその単語が設問文中の空所に挿入され、視点の移動による思考の停止を防止する工夫をした。

文法 次の英文の空所に入れるのに最も適切なもの 入門 を1～4の中から1つ選びなさい。	
I have an American friend () name is John.	
ヒント！ 関係代名詞の所有格	
1 its 2 whose 3 who 4 whom	選択 : ↑↓ 数字 決定 : RET ヒント: HELP 中止 : ESC

<図16：文法学習画面>

【対話】（図17参照）

コミュニケーションの実践としての対話の展開を習得することを目的とする。文単位の整序式問題で、対話文として、自然な順序に文を並べ替える。その際、選択肢上をカーソルが移動するごとに実際に英文が並べ変わり、対話の内容に集中できるように工夫した。

対話 次のA B C Dを2人の会話としてまとまるように 入門 並び換える時、最も適切な組合せを選びなさい。	
C : There's an action movie at the Oak Theater. D : What's on? B : Oh, I only go to see romantic films. A : Shall we go to the movie tomrrow?	
1 C-A-D-B 2 A-D-B-C 3 C-D-B-A 4 A-D-C-B	選択 : ↑ ↓ 数字 決定 : RET ヒント : HELP 中止 : ESC

<図17：対話学習画面>

【作文】（図18参照）

語順が日本語とは対照的な英語を正しく理解し、表現力を習得することを目的とする。語単位の整序式問題で、表示された日本語と同じ意味になるように単語を並べ替える。その際、各単語をカーソル移動と改行キーで選択して空所の中に実際に並べながら、英文を作成する過程を再現できるように工夫した。

作文 次の日本語の意味を表すように、下欄 入門 の1～6までの語句を並べかえなさい。			
ここから私の家まで車で30分かかります。 It (takes)by car.			
1 may house	4 to	前語消去	BS
2 half an hour	5 takes	全消去	HOME
3 from	6 here		CLR
		確定	RET
選択→←↑↓数字	決定RET	ヒントHELP	中止ESC

<図18：作文学習画面>

【正誤指摘】（図19参照）

語彙、熟語、文法に関する総合的学習を行うもので、文中の誤りの箇所を指摘する問題。画面上段には誤り部分を含む2～4箇所に下線を施した英文を提示し、下段に上段の下線部と同じ語句が選択肢として並べられている。視点移動の手間を省くために、選択肢上のカーソル移動で上段の下線部も連動して反転表示され、正解を決定するよう工夫した。

正誤指摘 入門 次の英文の下線部1～4の内、1箇所誤りがある。その箇所を数字で答えなさい。	
(1) <u>The majority</u> of people asked to name the most common (2) <u>bird</u> in England (3) <u>will</u> probably choose (4) <u>the</u> House Sparrow.	
1 The majority 2 bird 3 will 4 the	選択 : ↑ ↓ 数字 決定 : RET ヒント : HELP 中止 : ESC

<図19：正誤指摘学習画面>

【長文穴埋め】（図省略）

クローズテストの原理により、言語の全体的、創造的な学習を行うことを目的とする。画面上段の本文中に空所を5箇所設け、各空所に入れるのに最も適切な単語を選択肢から選ぶ。その際、選択肢上をカーソルが移動するごとに実際にその単語が本文中の空所に挿入され、視点移動の手間を省くようにした。また、本文と設問の2画面に分割し、本文を自由にスクロールさせることで、前後の文脈から判断して適切な語句を選択できるようにした。

【長文読解】（図20参照）

時間設定によりスピードをもって内容を把握する能力を習得する。画面上段にテキストを提示し、下段にその内容に関する理解度を試す設問を設け、最も適切な選択肢を選ぶ問題。この場合も、本文を自由にスクロールさせることで、前後の文脈から判断して適切な解答を選択できるようにした。

長文読解 入門 次の英文を読んで、設問に対する答えとして最も適切なものを選びなさい。				
This word came into the English language at Boston, Massachusetts, in 1847. Eight or nine hundred years before the birth of Christ, a great city, Carthage, was founded				上 ↑ ↓ 下
(1) Where did the word "gorilla" arrive? 1 New York. 3 Greece. 2 Boston. 4 North Africa.				
選択 ↑ ↓ 数字	スクロール上: ROLL UP 下: ROLL DOWN	決定 RET	ヒント HELP	中止 ESC

<図20：長文読解学習画面>

(c) 成績結果一覧表示（図21参照）

1 レッスン終了ごとに成績結果の一覧が○×で表示され、正答数の確認ができるが、2回目からは設問がランダムに並べかわるので誤答箇所は特定できないようになっている。これも当てずっぽうと記憶による選択を回避するためである。

成績結果一覧表示									
	1回	2回	3回	4回		1回	2回	3回	4回
設問1	×	×	○		設問6	○			
設問2	○				設問7	○			
設問3	×	×	×	○	設問8	○			
設問4	×	○			設問9	×	○		
設問5	×	○			設問10	×	×	○	
メニュー					学習環境 一時変更		選択： ↑ ↓ 数字 決定： RET		
1. メインメニューへ戻る 2. 間違った設問のみ再挑戦 3. このレッスンを最初から					しない する				

<図21：成績結果一覧表示画面>

(2) 学習結果

事前・事後テスト（模擬準2級テスト、制限時間付き読解力テスト、CELTリスニングテスト）を実施した。テストの結果、本ソフトの特徴の一つである制限時間内での半ば強制的な解答により、迅速に情報を処理する能力が養成され、特に下位において顕著にその効果が発揮されたと考えられる。そのため読解スピードが向上し、模擬テストの得点も有意に伸びた。し

かし聴解力テストにおいては視覚（設問を速く読んで理解する）と聴覚（音声情報を一定の速度で処理する）の両方を駆使して設問に答えねばならず、予めある程度の英語力を備えていることが条件であるためか、上位群の成績が伸びた。

(3) 学習者の反応

自己の英語力については力不足と答えている者が多く、本ソフトが準2級準拠であることから実用英語の力が不足しており、しかも受験生時代に比べてその力は低下しており、学生自身もそのことを自覚している。項目では組み合わせが膨大な数になる作文と、ある程度のスピードを保って内容を把握する力が試される長文が難しく、比較的易しい表現を用いた対話の並べ換えを得意としている。文法に関しては得意と不得意に分かれている。

本ソフト全般については、長所として自己ペースで、興味を持ちながら、段階的に学習でき、自己の弱点が確認できるとしている。短所として時間制限がプレッシャーとなり集中できない、ヒントの内容が貧弱、解説不足、操作ミス時の解除ボタンが必要、目が疲れる等が指摘された。

6. まとめと今後の課題

読解学習用ソフトによるC A I 英語学習の開始以来10年の歳月が流れ、世間はインターネット時代に突入している。そこでは英語による情報が中心に運用されており、多くのユーザーにネットワーク上の全ての情報資源にアクセスする可能性を与えている。そのため、従来の印刷物に比べて桁違いに大きい情報が洪水の如く押し寄せ、大量の英語をコンピュータの画面上で迅速に受容・発信する能力が必要とされてきている。

このような状況下で、統合型実用英語学習ソフト等により語彙力から読解力にいたるバランスのとれた実用英語の能力を養成することがますます必要となろう。

さらに、迅速な受容能力を育成するためには、読解学習用ソフトを用いてアイスバンと認知の意味単位を広げ、表示速度の設定により読むスピードを上げる訓練をすることが有効であろう。また、激動する時代に対応してネットワーク上に新語・造語・専門用語の類が頻繁に出現するが、それらは語根に接辞が付加されて単語が形成されている場合が多い。その場合、語彙学習用ソフトを用いて英単語を構造的・語源的に分析、理解、定着させる訓練を積み、未知語が現れてもその構造と意味が推測できる能力を養成することが有効であろう。

迅速な発信能力については、制限英作文学習用ソフトを用いて目的別モデルパラグラフ学習を行い、英語の考え方や構造の特徴を学習した後、自分の考えを自由に書く自由作文に段階的に移っていくのが望ましいと考える。

今後、成績上下位群の得点から算出する弁別指数により弁別度の低い教材項目を改良して信頼性を高め、同時に弁別度の高い項目から英語力を形成する因子の解明を行っていく。また、設備面やスタッフ不足の問題が解決されれば、教室内LANの導入による学習状況のリアルタイムでの把握や個別指導、さらには最近 Windows マシン導入校が急速に増えていることに鑑み、プラットフォーム OS に Windows Machine を導入し、32 bit 化された Visual Basic を利用して、音声・画像情報の取り込みによる統合型実用英語学習ソフトのマルチメディア化を進めて行くつもりである。

《参考文献》

- 小林崇, 吉田晴世, 吉田信介. 「直読直解用 CAI ソフトとその LL への応用」
“Language Laboratory” 24号, pp. 69-80, 1987.
- 吉田晴世, 「コンピュータを利用した英語速読法」中部地区英語教育学会『紀要』
14, pp. 175-180, 1985.
- 吉田晴世, 吉田信介, 小林崇. 「英文 Direct Reading CAI の開発と実践」
『CAI 学会誌』Vol. 9, No 4, pp. 147-157, 1992(a).
- 吉田晴世, 吉田信介, 小林崇「英語読解システム EiCALL の開発」『第17回 CAI 学会研究発表
大会論文集』pp. 17-20, 1992(b).
- 吉田晴世『はじめての CAI』第10章「読解指導と CAI」山口書店, pp. 151-167, 1992(c).
- 吉田晴世, 吉田信介. 「語彙、文法、作文、読解による多角的 C A I 実用英語学習システムの
開発と実践」『第9回私立大学情報教育協会大会資料』, 1995.
- 吉田信介, 小林崇, 吉田晴世. 「CAI 語彙学習ソフトの開発」中部地区英語教育学会『紀要』
19, pp. 31-35, 1990.
- 吉田信介, 「語形成による CAI 語彙学習」『甲子園大学紀要 (B)』第18/19合併号, pp. 197-
205, 1991(a).
- 吉田信介, 吉田晴世, 小林崇. 「CAI 直読直解訓練における解答のパターンー反応速度・正答
率によるー」中部地区英語教育学会『紀要』20号, pp. 323-335, 1991(b).
- 吉田信介, 吉田晴世『はじめての CAI』第11章「語彙指導と CAI」山口書店, pp. 101-114 ;
169-186, 1992(a).
- 吉田信介, 吉田晴世, 小林崇. 「英語教育改善のための CAI システム」
中部地区英語教育学会『紀要』21号, pp. 121-132, 1992(b).
- 吉田信介, 吉田晴世. 『コンピュータ利用の外国語教育ー CAI の動向と実践ー』
第3章「CAI システムの構築ー CAI による統合的英語学習システムの構築と実践ー」
英潮社, pp. 104-113, 1993.
- 吉田信介, 吉田晴世. 「コンピュータ支援による制限英作文システムの開発とその効果」『国際
言語文化』, 第2号, pp. 23-45, 1994(a).
- 吉田信介, 吉田晴世. 「CAI Direct Reading の実践と改良ー弁別度指数、難易度によるー」
教育工学関連学協会連合『第4回全国大会講演論文集』pp. 245-246, 1994(b).
- 吉田信介, 吉田晴世. 「実用英語習得のための C A I システムの開発と実践」
『教育システム情報学会第20回全国大会講演論文集』, 1995.